

Algebra liniowa z geometrią II
Zestaw 3

1. Znaleźć środek i promień okręgu opisanego na trójkącie o wierzchołkach $A(-1, 6)$, $B(3, -2)$ i $C(-4, -3)$.
2. Dane są dwa przeciwległe wierzchołki kwadratu $A(3, -1)$ i $C(-3, 0)$. Wyznaczyć współrzędne dwóch pozostałych wierzchołków.
3. Wyznaczyć współrzędne punktu A symetrycznego do punktu $P(1, 2)$ względem prostej przechodzącej przez punkty $A(-1, -2)$ i $B(1, 0)$.
4. Dane są środki boków trójkąta $P(-2, -1)$, $Q(-2, -4)$ i $R(3, 0)$. Znaleźć jego wierzchołki.
5. Dane są dwa sąsiednie wierzchołki równoległoboku $A(4, 7)$, $B(-2, -6)$ i punkt przecięcia przekątnych $P(-3, -1)$. Znaleźć dwa pozostałe wierzchołki tego równoległoboku.
6. Wyznaczyć współrzędne końców odcinka AB , jeżeli punkty $C(2, 2)$ i $D(1, 5)$ dzielą ten odcinek na trzy równe części.
7. Obliczyć pole pięciokąta o wierzchołkach $A(-1, 0)$, $B(1, -1)$, $C(3, 0)$, $D(4, 2)$, $E(0, 3)$.
8. Dane są dwa wierzchołki równoległoboku $A(2, 5)$ i $B(5, 1)$ oraz jego pole $S = 17$. Wyznaczyć współrzędne pozostałych wierzchołków wiedząc, że punkt przecięcia przekątnych znajduje się na osi Oy .
9. W równoległoboku $ABCD$ połączono wierzchołek A ze środkiem M boku BC , a wierzchołek B z punktem N leżącym na boku CD i oddalonym od D o $1/3$ boku CD . W jakim stosunku dzielą się odcinki AM i BN .
10. Dana są wierzchołki trójkąta $A(-1, -1)$, $B(1, -3)$ i $C(-4, 1)$. Znaleźć punkt przecięcia dwusiecznej kąta zewnętrznego przy wierzchołku A z przedłużeniem boku BC .